



ProCold

Kontrolör

Kullanım Kılavuzu

Bu kullanım kılavuzu Carrier Profoid “ProCold Controller
User Guide V.0” adlı kitabından Alarko Carrier EDM/st
tarafından düzenlenmiştir.
Ocak 2006

Soğuk Odalar İçin
CARRIER- ProFroid
ProCold
Elektronik Kontrolörü
Kullanım Kılavuzu

İçindekiler

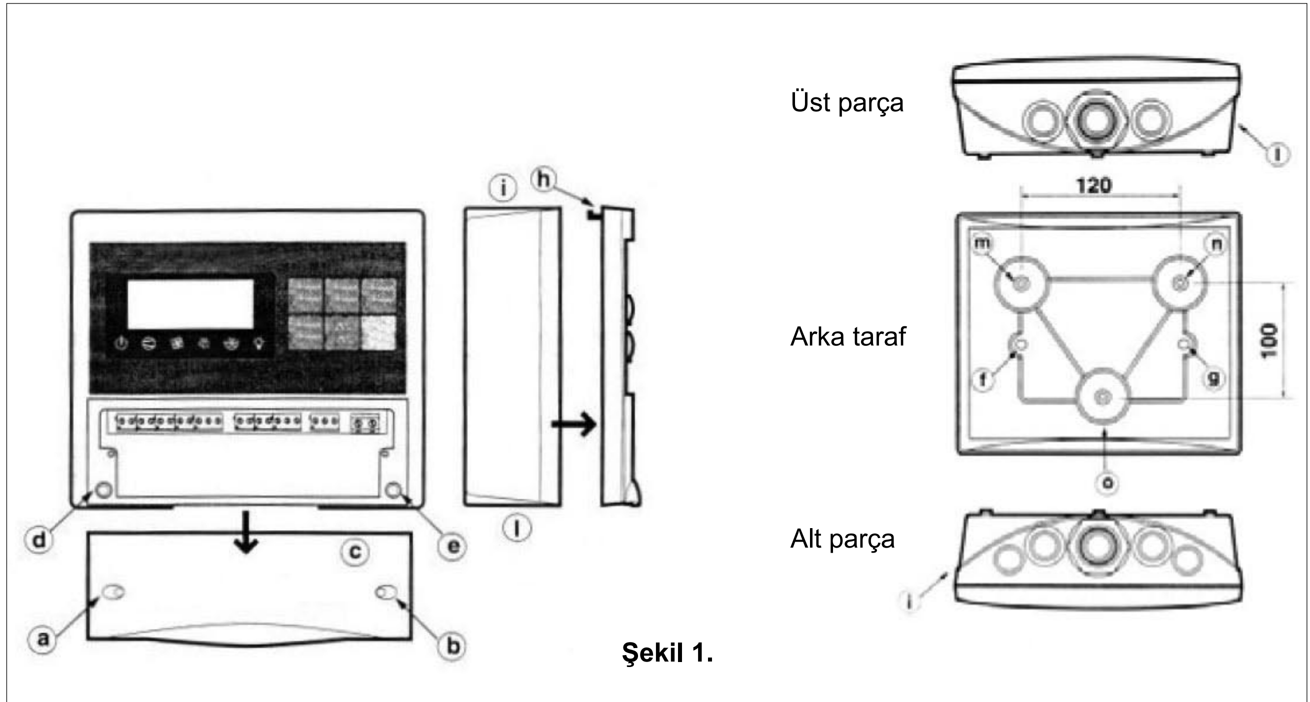
PROCOLD SOĞUK ODA KONTROLÖRÜ

1. Giriş

PROCOLD standart soğuk odalar için elektronik kontrol cihazıdır. Aynı zamanda, soğutma sisteminin kompresör, soğutma fanları, defrost sistemi, alarm ve soğuk oda aydınlatması gibi diğer bölümlerinin yönetimi için de kullanılır.
Kontrolörün kutu IP65 olarak sınıflandırılır ve duvara ya da istenirse panoya monte edilebilir.
PROCOLD kontrolörde 2 sıcaklık sensörü vardır; biri soğuk oda, diğeri buharlaşma sıcaklığını hisseder.

2. Duvara Montaj

- İki vidayı (a ve b) gevşetin (Şekil 1) ve ön kapaktan çıkarın.
- PROCOLD'un iki parçasını birbirine sabitleyen İki vidayı (d ve e) sökün (Şekil 1) ve birbirlerinden ayırın.
- PROCOLD'un arka kapağında 3 delik (m, n, o) açın (Şekil 1) ve arka kapağı bu deliklerden duvara sabitleyin.
- Güç giriş konumuna bağlı olarak kapağın altında ya da üstünde salmastıra kutusunda delik açın. PROCOLD paneli monte etmeden önce salmastıra kutusunu sabitleyin (1 uzaktan kumanda kabloları; 2 sensörler için). Üst dişlerin konumunu kontrol edin. Plastik kutuyu deforme etmemek için aşırı sıkıştırmayın.
- Kabloları PROCOLD terminal bloğa bağlayın ve ön kapağı kapatın.

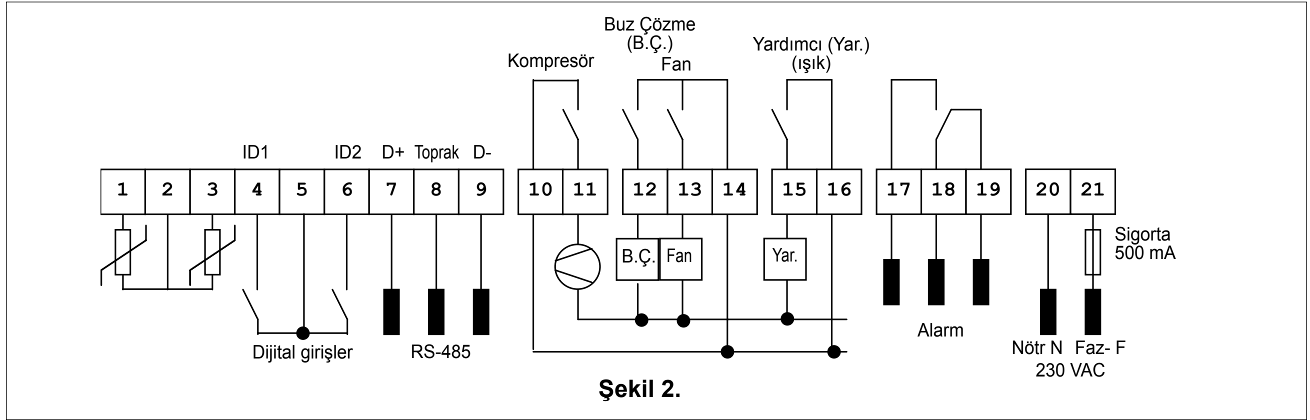


Şekil 1.

DİKKAT ! Önemli

1. PROCOLD kontrolörü aşağıdaki koşullara sahip yerlere monte etmekten kaçının.
- Ortam sıcaklığının geniş ya da hızlı aralıklarla salınımı,
- %80'ni aşan bağıl nem,
- Basınç altında doğrudan su jeti,
- Yüksek elektro-manyetik ya da radyo-frekansı paraziti (örneğin anten),
- Korozif ya da aşındırıcı ortam.
2. Tüm elektrikli parçaların sıkılığını kontrol edin.
3. Elektro-manyetik parazitten korunmak için sensör kablolarını güç kablolarından ayırın. Güç parçalarının çevresinde sensör kabloları ile döngü oluşturmaktan kaçının.
4. Elektrostatik deşarjı engellemek için elektronik kartın üzerindeki elektronik parçalara dokunmayın.
5. Sensör kablolarını uzatmak için minimum 0.5 mm^2 kesite sahip kablolar kullanın. Üzerinde koruyucu kılıfı olan kabloları kullanmanızı öneririz.
6. Uygulanması gereken tüm kurallara riayet edin.
7. Bağlı yüklerin kabul edilen değerleri aşmaması için kontrol edin; aşırı yük çıkış rölelerine zarar verebilir.

3. Bağlantılar



Şekil 2.

4. İşlev Tuşları

Şekil 3.



Tuşların bazıları birden fazla fonksiyona sahiptir.



- Eğer sistem normal çalışma konumunda ise, bu tuş alarm zilini ve alarm rölesini pasif hale getirir.
- Eğer  tuşu ile aynı anda 5 saniyeden fazla basılı tutulursa, konfigürasyon menüsüne erişimi sağlar.(“2. SEVİYE Parametreler” paragrafına bakınız)
- Eğer 5 saniyeden fazla basılırsa o anda geçerli olan parametrelere ulaşılır.
- PROCOLD güç tuşu açık olduğu zaman basılırsa, yeniden varsayılan (default) değerlere dönülür. (“Alarm ve Sinyalizasyon” bölümüne bakınız).
- Eğer programlama sırasında basılırsa, parametrelerin hafızaya alınmasını sağlar ve programlama konumunu sonlandırır.



- Eğer 5 saniyeden fazla basılırsa, sürekli devreyi ya da önceden belirlenmiş zaman için kompresöre el ile müdahaleyi (manuel) durdurur/başlatır. (“cc- Parametre” bölümüne bakınız: sürekli devre zamanı).



- Kontrolörü çalıştırır ya da durdurur. DİKKAT: Kontrolör kapalı olduğu zaman tüm çıkışlar, AUX çıkışı dışında pasif konumdadır ve “GÖSTERGE IŞIĞI OFF” yanıp söner. Bu tuşu pasif hale getirmek için ON/OFF uzaktan kumanda konumunda iki dijital girişten biri düzenlenmelidir (konfigüre). (“Dijital Giriş Konfigürasyonu” bölümüne bakınız).



- Ayar noktasını görüntüler (“Ayar Noktası” bölümüne bakınız.)
- Programlama konumunda bu tuş, seçilen parametre değerini göstermek için kullanılır.
- Eğer bu tuşa .tuşu ile aynı zamanda 5 saniyeden uzun süre basılırsa, konfigürasyon menüsü ne erişimi sağlanır. (“2. SEVİYE Parametreler” bölümüne bakınız).



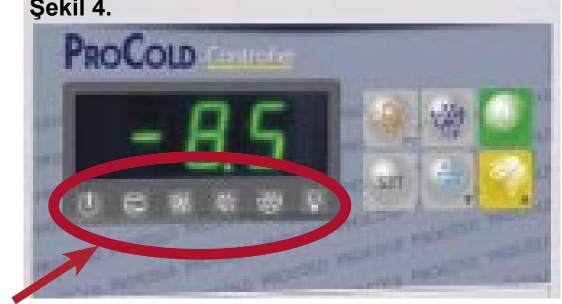
- Konfigürasyon konumu süresince görüntülenen değeri azaltır.
- Eğer 5 saniyeden fazla basılı tutulursa, defrost devresi başlatılır. (Eğer çalışma koşulları uygunsa)



- Soğuk odada aydınlatmayı, soğutucu üzerindeki çift hızlı fanları kontrol etmek vs için kullanılan AUX çıkışını aktif/pasif hale getirir.
- Konfigürasyon konumu süresince görüntülenen değeri artırır.

5. Gösterge Işıklarının Açıklanması

Şekil 4.



- Kompresör ya da sıvı solenoid vanası çalıştırılır.
- Defrost devresi çalışıyor
- Sürekli devre çalışıyor
- Soğutma fanları çalıştırıldı.
- AUX AUX çıkışı aktif konumda
- Kontrolör durduruldu.

Eğer "GÖSTERGE IŞIĞI"ndan herhangi biri yanıp sönüyorsa, "Alarmlar ve İşaretler" bölümüne bakınız.

6 Kullanım

6.1 Görüntüleme

Normal çalışma konumunda, kontrolör ortam sıcaklığı değerini görüntüler. Bir hata durumunda, sıcaklık hata kodu ile yanıp söner. Kontrolör durdurulduğu zaman işaret ışığı yanıp söner, fakat sıcaklık her zaman görüntülenir.

6.2 Ayar Noktası

- Ayar noktası değerini görüntülemek için 1 saniyeden fazla SET tuşuna basın. Kısa bir süre sonra bu değer yanıp söner.
- Yandaki tuşlarla ayar noktası değerini düşürür ya da artırırsınız: veya AUX
- Yeni değeri onaylamak için SET tuşuna yeniden basın.

6.3 Beklenmeyen Defrost Devresini Başlatmak

- Eğer çalışma koşulları uygunsa defrost devresini başlatmak için tuşuna 5 saniyeden uzun basın.

6.4 Zili Durdurmak

- Zili durdurmak için tuşuna basın. Bu hareket alarm rölesini ilk değerine getirir. Alarm kodu, bu alarm varken hafızaya alınır.

6.5 Sürekli Devre

- tuşuna 5 saniyeden daha uzun basın. Soğutmayı "CC" parametresi tarafından tanımlanmış (sürekli devre zamanı) süre boyunca aktifleştiren dijital çıkış devreye sokar. Bu işlev dondurma ya da soğutma tünellerine uyarlanır.

  Sürekli devre işlemini sonlandırmak için, yeniden tuşuna 5 saniyeden uzun basın.

6.6 Yardımcı Çıkış

- AUX çıkışını aktif ya da pasif hale getirmek için AUX tuşuna basın. Bu çıkış, soğuk oda aydınlatmasını, soğutucu üstündeki çift hızlı fanların hızını kontrol etmek için kullanılır. Varsayılan (default) aydınlatma işlevi ayarlanabilir ve kapı anahtar işlevi gibi programlanan dijital girdi ID2 ile ilişkilendirilebilir.

7. Parametreler

Tüm parametreler iki grupta toplanır. İlk grup, standart (S) parametrelerdir ve şifresiz ulaşılabilir, ikinci grup şifre ile erişilebilen düzenleme (C- konfigürasyon) parametreleridir.

7.1 Aile Olarak Gruplandırılan Parametreler

Parametreler (S ya da C) olarak gruplandırılmasına rağmen, kullanılan parametrenin ilk karakteri ile belirlenen akıllı aileler içinde gruplandırılır. Aşağıdaki tabloda değişik aile gruplarının anlm ve tanımlayıcı karakterleri gösterilmiştir.

Tablo 1.

Aile	Tanım
00 yanıp söner	Aileyi tanımlamaz. 00 yanıp söndüğü zaman, konfigürasyon parametrelerine erişmek için şifre girmelisiniz.
/	Sıcaklık sensörü kontrol parametreleri
R	Sıcaklık kontrol parametreleri
C	Kompresörün yönetim parametreleri
D	Defrost devresi yönetim parametreleri
A	Hata yönetimi parametreleri
F	Soğutma fanı yönetim parametreleri
H	Global düzenleme (konfigürasyon) parametreleri

7.1.1 İlk Seviye: Standart Parametreler

“S” tipi parametreler. Bu parametrelere erişmek için şifre gerekmez. Bu parametrelerden bir tanesinin değerini değiştirmek için aşağıdaki işlemleri izleyiniz:

• Yaklaşık 10 saniye boyunca tuşuna basınız. (Hata yapmanız durumunda önce alarmı durdurun).

• Ekranda ilk parametre kodu görünür.

• ve AUX tuşlarına basarak parametre kodunu değiştirin.

• Parametre kodu istenen değer ile değiştirildiğinde, SET tuşuna basılınca seçilen parametre değeri ekranda görüntülenir.

• Parametre değerini veya AUX tuşu ile istenen değere değiştirin.

• İstenilen parametre değerine ulaştığınızda SET tuşuna basın ve geçici olarak bu değeri set edin. Kod seçi mine geri dönün.

• Değişen değerleri hafızaya almak ve ana sayfaya dönmek için tuşuna basın.

Değişen değerleri hafızaya almadan konfigürasyon işlemini sonlandırmak için, anahtarlara basmadan en az 60 saniye bekleyin.

Daha sonra ana sayfa otomatik olarak görüntülenecektir.

7.1.2 İkinci Seviye: Konfigürasyon (Düzenleme) Parametreler

“C” tipi. Bu değerlere erişmek için şifre gereklidir. Bu parametrelerden herhangi birini değiştirmek için aşağıdaki işlemleri izleyiniz:

• En az 10 saniye süresince ve tuşlarına aynı anda basın. (Hata yapmanız durumunda önce alarmı durdurun).

• Ekranda “00” görünür.

• Varsayılan şifre olan “22” ‘yi görüntülemek için veya tuşuna basın. (Bu şifre değiştirilebilir.)

• Bu şifreyi onaylamak için tuşuna basın.

• Ekranda ilk parametre kodu görüntülenir.

• Parametre kodunu değiştirmek için veya tuşuna basın.

• Parametre kodu istenen değere ulaştığında seçilen parametre değerini görüntülemek için tuşuna basın.

• Parametre değerini değiştirmek için veya tuşuna basın.

• Parametre değerine ulaşıldığında, bu değeri geçici olarak set etmek için tuşuna basın ve kod seçimine geri dönün.

• Değişen değerleri hafızaya almak ve ana sayfaya dönmek için tuşuna basın.

Değişen değerleri hafızaya almadan konfigürasyon işlemini sonlandırmak için tuşlara basmadan en az 60 saniye bekleyin.
Daha sonra ana sayfa otomatik olarak görüntülenecektir.

7.2 Parametre Listesi

Tablo 2.

	Parametre	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
	ŞİFRE	C	00	+199	-	22
/	**SENSÖR PARAMETRELERİ**					
/C	Ortam sensörü ölçümü	S	-20	+20	°C /°F	0.0
/2	Ölçüm kararlılığı	C	1	15	-	4
/3	Sensör okuma hızı	C	1	15	-	8
/4	Sıcaklık sensör ortalaması	C	0	100	-	0
/5	Birimler 0^0C / ^{0}F (0 = ^{0}C, 1 = ^{0}F)	C	0	1	Flag	0
/6	Ondalık sayı geçerliliği (0 = evet, 1 = hayır)	C	0	1 0	Flag	

Tablo 3.

r	AYARLAMA PARAMETRELERİ	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
rd	Ayarlama diferansiyali (histeresis)	S	0.1	+19.9	°C /°F	2
r1	Kullanıcıya minumum ayar noktası yetkisi	C	-50	r2	°C /°F	*
r2	Kullanıcıya maksimum ayar noktası yetkisi	C	r1	+199	°C /°F	*
r3	Alarm geçerliliği: Defrost devresi için ulaşılan maksimum süre (0 = evet, 1 = hayır)	C	0	1	Flag	0
r4	Kapama anahtarı ile otomatik ayar noktası değişimi (A4 veya A7 = 7)	C	0	+20	°C /°F	3.0
r5	Min/Mak. Sıcaklık kontrolü onayı (0 = evet, 1 = hayır)	C	0	1	Flag	0
rt	Etkili sıcaklık log. aralığı	S	0	199	saat	-
rH	Rt aralığında maksimum sıcaklık logu	S	-	-	°C /°F	-
rL	Rt aralığında minimum sıcaklık logu	S	-	-	°C /°F	-

Tablo 4.

c	KOMPRESÖR PARAMETRELERİ	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
c0	Kontrolörün ve kompresörün ilk çalıştırılmaları arasındaki geçikme zamanı	C	0	15	dak	3
c1	İki kompresörün ilk çalıştırılmaları arasındaki gecikme	C	0	15	dak	6
c2	Kompresör minimum durma geçikmesi	C	0	15	dak	0
c3	Kompresör minimum çalışma süresi	C	0	15	dak	0
c4	Görev ayar gecikmesi (0 = kapalı, 100 = açık)	C	0	100	dak	*
cc	Sürekli devre uzunluğu	C	0	15	saat	0
c6	Sürekli devre sonrasında ara	C	0	15	saat	2

Tablo 5.

d	DEFROST DEVRESİ PARAMETRELERİ	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
d0	Defrost tipleri: 0 = elektrikli defrost, 1 = sıcak gaz, 2 = çalışma süresince resiztörler, 3 = çalışma süresince sıcak gaz	C	0	3	Flag	0
dI	İki defrost devresi arasındaki zaman	S	0	199	Saat	6
dt	Defrost devresini sonlandıran sıcaklık ayar noktası	S	-50	+199	°C /°F	7
dP	Maksimum defrost devresi süresi (ya da standart çalışma zamanı eğer d0 = 2 ya da 3 ise)	S	1	199	dak	30
d4	Kontrolör başlatıldığında defrost devresini başlat (0 = hayır, 1 = evet)	C	0	1	Flag	1
d5	Defrost devresi başlama geçikmesi ya da dijital bir giriş kullanımı (A4 ya da A5 = 4)	C	0	199	dak	1
d6	Defrost devresi boyunca göstergeyi dondurun (0 = hayır, 1 = evet)	C	0	1	Flag	1
dd	Defrost devresi sonrasında drenaj gecikmesi	S	0	15	dak	*
d8	Defrost devresinden sonra alarmı oyalamak, eğer A4 ya da A5 = 5 ise; maksimum kompresör durma gecikmesi ve sıcaklık alarmı	S	0	15	saat	1
d9	Kompresör koruması üzerinde defrost önceliği (0 = hayır, 1 = evet)	C	0	1	Flag	0
d/	Defrost sensör okuması	S	-	-	°C /°F	-
dC	Zaman esası (0 = saat/dak., 1 = dak/saniye)	C	0	1	Flag	0

Var*- Varsayılan (Default)

7.2 Parametre Listesi (devam)

Tablo 6.

A	ALARM YÖNETİM PARAMETRELERİ	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
A0	Alarm ve soğutucu fanların diferansiyeli.	C	0.1	+20	°C /°F	4
AL	Düşük sıcaklık alarmı (ayar noktası çevresinde izin verilen minimum değişim). Eğer AL= 0 ise alarm devre dışıdır.	S	0	+199	°C /°F	*
AH	Yüksek sıcaklık alarmı (ayar noktası çevresinde izin verilen maksimum değişim). Eğer AH = 0 ise alarm devre dışıdır.	S	0	+199	°C /°F	4
Ad	Sıcaklık alarm gecikmesi	C	0	199	dak	30
A4	Dijital giriş ID1 konfigürasyonu: **A4=0** Geçersiz giriş **A4=1** Gecikmesiz dış alarm (kontak açık = alarm) **A4=2** Gecikmeli dış alarm (kontak açık = alarm: gecikme A7) **A4=3** Defrost devresi geçerli/geçersiz (kontak açık = defrost devresi geçersiz) **A4=4** Defrost devresi başlatma (kontak kapalı = ani defrost devresi) **A4=5** Kapı anahtarı (kontak açık = kapı kapalı. Kapı açıldığı zaman kompresör ve soğutma fanları durur). Eğer H1 = 0, AUX (yardımcı) çıkış kullanılır (örneğin ışıkları yakmak için). Eğer kapı d8 deki değerden daha fazla açık kalırsa, gösterge yanıp söner ve kontrolör yeniden başlar. **A4=6** Uzaktan kumanda başlat/durdur (kontak kapalı = başlat). Eğer dijital girişler ID1 ve ID2 kapı anahtarları olarak seçilmişse ve kontakların ikisi de kapalı ise kontrolör açılır. Uzaktan kumandadan başlat/durdur seçilirse, klavyede ON/OFF anahtarları geçersizdir. **A4=7** Panjur kontak (kontak kapalı = panjur aşağı). Eğer, örneğin, r4=3.0 seçilen değerse, ayar noktası 3^0C artırılır. Eğer AUX (yardımcı) çıkış aydınlatma için kullanılıyorsa, kontak kapatıldığı zaman, ışıklar da söner, kontak açıldığı zaman ışıklar da yanar.	C	0	7	-	0
A5	Dijital giriş ID2 konfigürasyonu: A4'e bakınız.	C	0	7	-	0
A6	Harici alarmı kullanarak soğutma dijital çıkışı aktif hale getirme. (0 = kapalı, 100 = açık). Eğer A4 ya da A5 = 1 ya da 2 ise izin verir. "Görev (duty) Ayarlama" ve "Dijital Giriş"e bakınız.	C	0	100	dak	0
A7	A4 ya da A5 = 2 olduğu zaman gecikme (harici alarm gecikmesi).	C	0	199	dak	0

Var*- Varsayılan (Default)

7.2 Parametre Listesi (devam)

Tablo 7.

F	SOĞUTUCU FANI PARAMETRELERİ	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
F0	**=0** Fanlar soğutucu sıcaklığı tarafından kontrol edilmez. **=1** Termostat işlevi. Ortam sıcaklığı ile soğutucu sıcaklığı arasındaki fark fanları kontrol etmek için kullanılır. **=2** Termostat işlevi. Fanları kontrol etmek için yalnız soğutucu sıcaklığı kullanılır.	C	0	2	Flag	1
F1	Fanları çalıştırmak için ayar noktaları: **F0=1** Eğer $T_{soğutucu} < (T_{ortam} - F1 - A0)$ ise fanlar ON Eğer $T_{soğutucu} > (T_{ortam} - F1)$ ise fanlar OFF **F0=2** Eğer $T_{soğutucu} < (F1 - A0)$ ise fanlar ON Eğer $T_{soğutucu} > F1$ ise fanlar OFF	S	-50	199	°C /°F	*
F2	Soğutmada fanların durması (0=hayır, 1=evet). F0 = 0 ise çalışır.	C	0	1	Flag	1
F3	Defrost sırasında fanların F0'dan bağımsız olarak durması (0 = hayır, 1 = evet)	C	0	1	Flag	*
Fd	Drenajdan sonra gecikme. F0'dan bağımsız.	F	0	15	dak	0

Tablo 8.

H	DİĞER PARAMETRELER	Tip	Min	Maks	Birim	Var.*
H0	Seri adresler	C	0	15	-	1
H1	Yardımcı (AUX) dijital çıkış konfigürasyonu: **0**= yardımcı (AUX) çıkış **1**= normalde açık kontak ile alarm (NO) **2**= normalde kapalı kontak ile alarm (NC)	C	0	1	Flag	0
H2	**0**=Tuşlar devre dışı;**1**=Tuşlar devrede ;**2**= Tuş takımı ve Kızılötesi sistemi devre dışı ; **3**= Kızılötesi sistem devre dışı.	C	0	3	Flag	1
H3	Uzaktan kumanda ile programlama için yetkilendirme kodu	C	00	199	-	00
H4	0= zil devrede 1 = zil devre dışı	C	0	1	Flag	0

Var*- Varsayılan (Default)

ÖNEMLİ : Seçilen tüm gecikmeleri geçerli kılmak için kontrolörü durdurup yeniden başlatmalısınız.

7.3 İlk Değerler

Aşağıdaki değerler konu hakkında bir fikir vermesi için verilmiştir ve her duruma göre uyarlanmalıdır

Tablo 9.

		Pozitif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme	Pozitif Soğuk Oda Elektrikli Buz Çözme	Negatif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme
	Şifre	22	22	22
/C	**SENSÖR PARAMETRELERİ**	0	0	0
/2	Ortam sensör ölçümü	4	4	4
/3	Ölçüm kararlılığı	8	8	8
/4	Sensör okuma hızı	0	0	0
/5	Sensör sıcaklık ortalaması	0	0	0
/6	Birimler ^{0}C / ^{0}F (0 = ^{0}C, 1 = ^{0}F)	0	0	0
Rd	Ayarlama differansiyeli (hysteresis)	2	2	2
r1	Kullanıcıya yetkilendirilmiş minimum ayar noktası	0	-5	-30
r2	Kullanıcıya yetkilendirilmiş maksimum ayar noktası	20	20	-15
r3	Alarm geçerliliği: "Defrost devresi için en uzun süre" (0 = evet, 1 = hayır)	0	0	0
r4	Kapatma anahtarı otomatik ayar noktası değişimi. (A4 ya da A7 = 7)	3	3	3
r5	Min/maks. Sıcaklık kontrol geçerliliği, (0 = evet, 1 = hayır)	0	0	0
rt	Sıcaklık logu etkili aralığı	-	-	-
rH	Rt aralığında kaydedilen maksimum sıcaklık logu	-	-	-
rL	Rt aralığında kaydedilen minimum sıcaklık logu	-	-	-

Tablo 10.

c0	Kontrolörün ve kompresörün çalışmaya başlama zamanları arasındaki gecikme süresi	3	3	3
c1	İki kompresörün çalışmaya başlama zamanları arasındaki gecikme	6	6	6
c2	Kompresör minimum durma gecikmesi	1	1	1
c3	Kompresör minimum çalışma zamanı	0	0	0
c4	Görev ayar gecikmesi (0 = off, 100 = on). "Görev Ayarı"na bakınız.	0	0	100
cc	Sürekli devre uzunluğu	0	0	0
c6	Sürekli devre sonrasında verilen ara	2	2	2

Tablo 11.

d0	Defrost tipi: 0 = elektrikli defrost, 1 = sıcak gaz, 2 = çalışma süresince dirençler, 3 = çalışma süresince sıcak gaz ile	0	0	0
dI	İki defrost devresi arasındaki zaman aralığı	6	6	6
dt	Defrost devresini sonlandırma sıcaklık ayarı	7	7	7
dP	Maksimum defrost devresi süresi (eğer d0 = 2 ya da 3 ise standart çalışma süresi)	30	30	30
d4	Regülatör başladığı zaman defrost devresini başlatmak (0 = hayır, 1 = evet)	1	1	1
d5	Defrost devresi başlama gecikmesi ya da dijital giriş kullanımı (A4 ya da A5 = 4)	1	1	1
d6	Defrost süresince ekranı dondurma (0 = hayır, 1 = evet)	1	1	1
dd	Defrost devresinden sonra drenaj gecikmesi	0	3	3
d8	A4 ya da A5=5 ise defrost devresinden sonra alarm ihmal edilebilir; maksimum kompresör durma gecikmesi ve sıcaklık alarmı	1	1	1
d9	Kompresör koruması üstüne defrost önceliği(0 = hayır, 1 = evet)	0	0	0
d/	Defrost sensörünün okuması	-	-	-
dC	Zaman esası (0 = saat/dakika, 1 = dakika/saniye)	0	0	0

7.3. İlk Değerler (devam)

Tablo 12.

		Pozitif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme	Pozitif Soğuk Oda Elektrikli Buz Çözme	Negatif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme
A0	Alarm ve soğutucu fanların diferansiyeli.	4	4	4
AL	Düşük sıcaklık alarmı (ayar noktası çevresinde ufak değişimler olabilir). Eğer AL = 0 ise alarm devre dışıdır.	2	2	0
AH	Yüksek sıcaklık alarmı (ayar notası çevresinde büyük değişimler olabilir). Eğer AH = 0 ise alarm devre dışıdır.	4	4	4
Ad	Sıcaklık alarm gecikmesi	30	30	30
A4	Dijital giriş ID1 konfigürasyonu: **A4=0** Geçersiz giriş **A4=1** Gecikmesiz harici alarm (açık kontak = alarm) **A4=2** Gecikmeli harici alarm (açık kontak = alarm: gecikme A7) **A4=3** Defrost devresi devrede/devre dışı (kontak açık = defrost devresi devre dışıdır). **A4=4** Defrost devresini başlatma (kontak kapalı = ani defrost devresi) **A4=5** Kapı anahtarı (kontak açık =kapı açık. Kapı açıldığı zaman kompresör ve soğutucu fanlar durur). Eğer H1=0 ise, AUX (yardımcı) çıkış devrededir (örneğin ışıkları açmak için). Eğer kapı d8'de düzenlenen değerden daha fazla açık kalırsa, ekran yanıp sönmeye başlar ve kontrolör yeniden çalışır. **A4=6** Uzaktan kumanda başla/dur (kontak kapalı = başla). Eğer dijital girişlerin ID1 ve ID2 ikisi de kapı anahtarları olarak seçilmişse ve yalnız kontakların ikisi de kapalı ise, kontrolör açılır. Uzaktan kumanda başla/dur seçildiği zaman tuş takımı üzerinde ON/OFF geçersizdir. **A4=7** Panjur kontağı (kontak kapalı = panjur aşağı). Eğer, örneğin, r4 = 3,0 (seçilen değer) ise, ayar noktası 3^0C artırılır. Eğer AUX (yardımcı) çıkış ışıkları kontrol etmek için kullanılacaksa, kontak kapatıldığı zaman, ışıklar kapatılır, kontak açık olduğunda ise ışıklar açılır .	1	1	1
A5	Dijital giriş ID2 konfigürasyonu: A4' e bakınız.	0	0	0
A6	Harici alarmı kullanarak soğutma dijital çıkışını aktif hale getirme (0 = OFF, 100 = ON). A4 ya da A5 = 1 ya da 2 ise izin verilir. "Görev Ayarı" ve "Dijital Giriş"e bakınız.	0	0	0
A7	A4 ya da A5=2 olduğunda gecikme (harici alarm gecikmesi)	0	0	0

7.3. İlk Değerler (devam)

Tablo 13.

		Pozitif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme	Pozitif Soğuk Oda Elektrikli Buz Çözme	Negatif Soğuk Oda Doğal Buz Çözme
F0	**=0** Fanlar soğutucu sıcaklığı tarafından kontrol edilmez. **=1** Termostat işlevi. Ortam ve soğutucu sıcaklık farkı fanları kontrol etmek için kullanılır. **=2** Termostat işlevi. Yalnız soğutucu sıcaklığı fanları kontrol etmek için kullanılır.	1	1	1
F1	Fan başlama ayar noktası: **F0=1** Eğer $T_{soğutucu} < (T_{ortam} - F1 - A0)$ ise fanlar ON Eğer $T_{soğutucu} > (T_{ortam} - F1)$ ise fanlar OFF **F0=2** Eğer $T_{soğutucu} < (F1-A0)$ ise fanlar ON Eğer $T_{soğutucu} > F1$ ise fanlar OFF	4	4	4
F2	Soğutmada fanların durması (0 = hayır, 1 = evet). F0 = 0 geçerlidir.	1	1	1
F3	Defrost sırasında fanların durması (0 = hayır, 1 = evet) F0'dan bağımsız	0	1	1
Fd	Drenajdan sonra gecikme. F0'dan bağımsız.	0	0	0

Tablo 14.

H0	Seri adres	1	1	1
H1	AUX (yardımcı) dijital çıkış konfigürasyonu: **0**= yardımcı çıkış **1**= normalde açık kontak (NO) ile alarm **2**= normalde kapalı kontak (NC) ile alarm	0	0	0
H2	**0**= tuşlar geçersiz ;**1**= tuşlar devrede ;**2**= tuş takımı ve kızıl ötesi sistem geçersiz; 3= kızıl ötesi sistem geçersiz	1	1	1
H3	Uzaktan kumanda ile programlama için yetkilendirme kodu	0	0	0
H4	0 = zil geçerli 1 = zil geçersiz		0	0

	Ayar noktası	**4**	**2**	**-20**

8. Alarm ve Sinyaller

• SICAKLIK EKRANI YANIP SÖNÜYOR:
Kapı d8 değerinden daha fazla açık kaldı.

• İŞARET IŞIĞI YANIP SÖNÜYOR:
Çıkış ya da fonksiyon dışardan gelecek bir emir için (dijital giriş) geciktirildi ya da bekletildi.

- **"E0"** YANIP SÖNÜYOR: Ortam sensörü hatası
Kontrolör ile kullanılan sensör uyumsuz, kısa devre ya da kablo kesintisi, sensör iyi çalışmıyor: sensörün kontrolör ile bağlantısını kesin ve sensör direncini kontrol edin (NTC:0 0C=27kΩ).
- **"E1"** YANIP SÖNÜYOR: Soğutucu sensör hatası
E0'a bakınız.
- **"IA"** YANIP SÖNÜYOR: Dijital giriş tarafından verilen alarm. Çoğunlukla kompresör hatası
Dijital girişler ID1 ve ID2'nin ve A4, A5 parametrelerinin durumunu kontrol edin.
- **"DA"** YANIP SÖNÜYOR: Dijital giriş tarafından verilen gecikmeli alarm
Dijital girişler ID1 ve ID2'nin ve A4, A5,A7 parametrelerinin durumunu kontrol edin.
- **"L0"** YANIP SÖNÜYOR: Düşük ortam sıcaklığı
AL, Ad, A0 parametrelerini kontrol edin. Sıcaklık seçilen değerler içine girdiği zaman alarm kalkar.
- **"HI"** YANIP SÖNÜYOR: yüksek ortam sıcaklığı
AH, Ad, A0 parametrelerini kontrol edin. Sıcaklık seçilen değerler içine girdiği zaman alarm kalkar.
- **"EA", "EB", "EE"** YANIP SÖNÜYOR: Veri logunda hata.
Kontrolör varsayılan (default) değerleri ile çalıştırmalısınız. Bunun için;
    - Kontrolörün bağlantısını ana güç kaynağından kesin.
    - Kontrolörü tuşuna basarak yeniden bağlayın.
    - Ekranda "-C-" görünür.
    - Birkaç saniye sonra kontrolörün parametreleri varsayılan değerlere ayarlanır.
    - Eğer "EE" hatası her zaman görüntüleniyorsa, tuşuna hata koybolana kadar basın.
    - DIKKAT: Eğer bu emiri kullanırsanız, girdiğiniz tüm değerler kaybedilecektir
    - Kontrolörü kendi değerleriniz ile ayarlayın.
- **"ED"** YANIP SÖNÜYOR: Defrost devresi için ara. Defrost devresi için maksimum zamana ulaşıldı.
    - Defrost verimini kontrol edin
    - Dt, dp, d4 ve r3 parametrelerini kontrol edin.
- **"DF"** YANIP SÖNÜYOR: Defrost devresi çalışıyor.
Bu bir alarm değildir. Bu mesaj yalnız defrost devresi çalışırken ve parametre d6 = 0 ise görünür.

9. Teknik Veriler

SENSÖRLER :

- NTC CAREL 10 kΩ 25°C için
- Etki aralığı -50 / +50⁰C (-58/ +122⁰F)
- Ölçüm doğruluğu ± 1°C
- Çözünürlük 0,1°C (0,1°F) –19,9 ve +19,9 arasında,1 diğer alan (domain) içinde
- Tepki süresi 70 s hava içinde

DİJİTAL GİRİŞLER

- Kuru kontak, “non opto-isolate” ile düzenlenebilir (konfigürasyon) 2 dijital giriş

ÇIKIŞLAR

Tüm çıkışlar: 1B tipi cihaz eylemi 1B ECC EN 60730-1 standartlar ile uyumlu

- Kompresör: Röle SPST, 250 V~, 16 A dirençli (resistive) (AC21), 4A indüklemeli (AC23), 70A maks (1 sn), 36 A (3 sn)
- Defrost rölesi: Röle SPDT, 250 V~, 16 A dirençli (resistive) (AC21), 4A indüklemeli (AC23)
- Fan rölesi: Röle SPST, 250 V~, 10 A dirençli (resistive) (AC21), 2A indüklemeli (AC23)
- AUX rölesi: Röle SPST, 250 V~, 16 A dirençli (resistive) (AC21), 4A indüklemeli (AC23)
- Alarm rölesi: Röle SPDT, 250 V~, 8 A dirençli (resistive) (AC21), 2A indüklemeli (AC23)

SERİ BAĞLAMA

İsteğe bağlı kart. (Daha detaylı bilgi için Alarko Carrier ile temas kurun)

GÜÇ BESLEMESİ

Voltaj: 230V~, ± 15%, 50 / 60 Hz
Tüketim: 7 VA
Aşırı voltaj koruması: Kategori 3

PARAMETRE DEĞİŞİMİ

Tuş takımı ya da uzaktan kumanda ile kızılötesi bağlantı kullanarak.

YAZILIM (SOFTWARE) YAPISI

A Sınıfı

EKRAN

2 basamaklı and yarım

SİNYALİZASYON

LED: Soğutma çıkışı, sürekli devre, defrost devresi, fanlar, AUX, kontrolör ON
Alarm zili

ÇALIŞMA KOŞULU

Çalışma sıcaklığı: 0/50°C (32/122°F)
Depolama sıcaklığı: -30/70°C (-22/158°F)
Nem: 20/80 % RH, yoğuşmasız, çalışma veya depolama sırasında.
Çevre kirliliği: Normal
Yalıtım parçalarının elektriksel gerilimi: Uzun süre sürekli çalışma konumunu nedeniyle
Yalıtım: II. Sınıf
Yalıtım ekipmanı PT: 250V
Yok etme: Bu cihazı evsel atıkların içine atmayın, çevre düzenlemelerine göre hareket edin.

MEKANİK ÖZELLİKLER

Montaj: Duvar veya pano
Kutu: “Self-extinction” plastik (UL94-V0 standartı ile uyumlu)
Koruma Indeksi: IP65
Bağlantılar: Vida terminal bloğu, 0,5 mm^2 - 2,5 mm^2 kablolar için.
Boyut: 190 x 160 x 65 mm

Yangın direnci: D kategori
Çalışma devresi sayısı: 100.000
Yaşlanma özelliği: 60.000 saat çalışma süresi
Eylem bağlantı tipi: 1B

DİKKAT: Bu cihazı temizlemek için etil alkol, hidrokarbon, amonyum veya türevlerini kullanmayın. Nötr deterjan ve su kullanın.

10. UZAKTAN KUMANDA (İsteğe bağlı)

Uzaktan kumanda programlamayı kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Bugüne kadar programlamanın karmaşıklığı “birden çok işlevli” cihazların kullanımını sınırlandırmıştır. Uzaktan Kumanda, Procold kontrolörün programlamasını basitleştirmek ve yalnız uzaktan programlama yapmak için değil (cihazın işlevlerinden biri olması ile birlikte) kullanıcının çok sıklıkla kullanılan parametrelere hızla ve kolayca ulaşmasını sağlamak için tasarlandı. Uzaktan kumandayı kullanarak televizyonun sesini değiştirmek gibi kolay bir biçimde defrost aralığını ya da yüksek sıcaklık alarmını değiştirmek mümkündür. Kızılötesi (Infrared) kablosuz kumandanın en önemli özeliklerinden birisi, uzaktan kumandanın kullanımını genişleten (H3) erişim kodunun ayarlanmasına olanak sağlamasıdır.

Eğer aynı kontrol panosunun üzerinde birden fazla kontrolör yerleştirilmişse, diğerlerine müdahale etmeksizin bir kontrolör için parametreleri değiştirmek mümkün olabilir. Bunun için her bir kontrolöre farklı kod atamalı ve herhangi bir değişiklik yapmadan önce istenen kontrol kodunu seçmek yeterlidir.

Daha fazla bilgi için aşağıdaki notlara bakınız. Sistemin güvenliği, ON tuşuna basıldığı zaman değişimleri harekete geçiren bir özel işlem tarafından garanti edilmiştir.Bu system aynı zamanda uzaktan kumandanın karmaşık kullanımına gerek kalmaksızın yanlışlıkla yapılacak değişimlerden de korumaya yardımcı olur ve yetkisiz kişilerin uzaktan kumandayı ve H2 parametresini kullanmasını engeller.

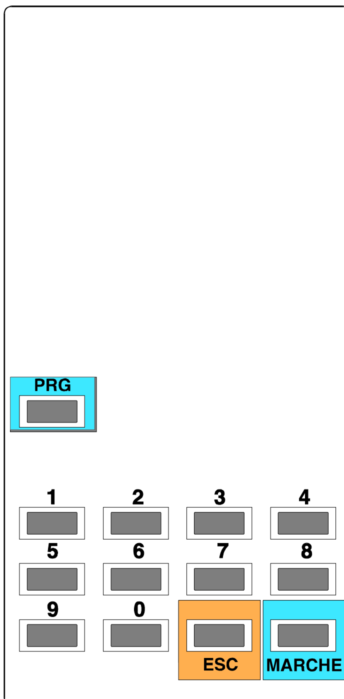
10.1. Teknik Özellikler

Güç beslemesi	n.2 alkali 1.5V piller (UM-4 AAA, IEC R03)
Kutu	Plastik
Boyut	60x160x18mm
Saklama sıcaklığı	-25/+70°C
Çalışma sıcaklığı	0-50°C
İletme tipi	Kzıl ötesi ışın (Infrared)
Ağırlık	80 gr (piller hariç)

Bataryalar dahil değildir

10.2. Tuş Takımı Tanımı

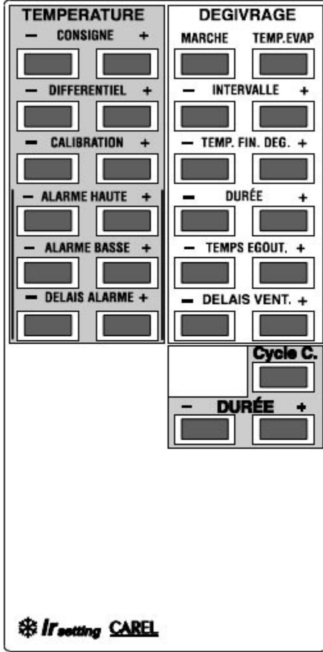
Tuşlar işlevlerine gore 3 bölüme ayrılır:
- Uzaktan kumandayı aktif/pasif hale getirmek için kullanılan tuşlar,
- Ana parametreleri değiştirmek için kullanılan önceden programlanmış tuşlar,
- Tuş takımını kullanarak uzaktan kumanda için tuşlar.



Uzaktan kumandayı aktif/pasif yapmak için kullanılan tuşlar
Yeni parametre değerlerini hafızasına alarak uzaktan kumandanın aktif/pasif hale getirilmesine olanak sağlar.

PRG	1) Ayarlanan yeni parameter değerlerinin hafızaya alınmasıyla programlamanın tamamlanmasını sağlar. 2) Uzakta kumandanın programlanması aşamasında eğer alarm zili çalmaya başlarsa alarmı durdurur.
ESC	Yapılan değişiklikleri saklamadan iletimden vazgeçer;
MARCHE	Uzaktan kumandanın kullanımını başlatır

DİJİTAL TUŞ TAKIMI: parametrelere erişim kodunu ayarlamak için kullanılır. Bu işlevin, birden fazla kontrolör aynı uzaktan kumanda ile kontrol edildiği zaman kullanılması önerilir; örneğin, elektrik kutusu içinde birden fazla kontrolör olduğu durumlarda. Her cihaz için farklı kod belirleyip ayarlama yaptıktan sonra parametre değişimleri uzaktan kumanda ile seçilerek yapılabilir ve böylece yalnız istenen kontrolör değişimden etkilenir. (Bkz. “UZAKTAN KUMANDANIN KULLANIMI ve ŞİFRE AYARLAMA”).
Bu tuşları kullanmak için “Uzaktan Kumandanın Kullanımı” paragrafına bakınız.

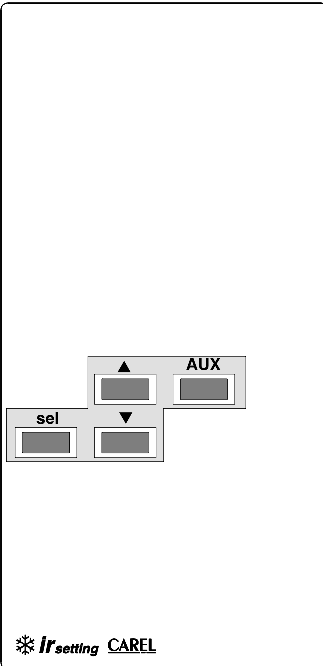


Ana Parametreleri Değiştirmek İçin Kullanılan Tuşlar (Doğrudan erişim tuşları)

Sıklıkla kullanılan parametrelere uzaktan kumanda üzerinden doğrudan ulaşılabilir. Soluk gri zeminli 3 alan vardır:

- Sıcaklık parametreleri;
- Defrost parametreleri;
- Sürekli devre parametreleri;

Bu tuşları kullanmak için “UZAKTAN KUMANDA KULLANIMI” paragrafına bakınız,



Cihazın Tuş Takımına Karşılık Gelen Uzaktan Kumanda Tuşları

Uzaktan kumandanın yeşil bölümü cihazın tuş takımını temsil eder ve aynı işlevleri sunar. Ana işlevleri aşağıda özetlenmiştir:

SEL	Seçilen parametre değerini görüntüler
▲	1) Bir sonraki parametreye geçilmesini sağlar 2) Parametre değerleri ayarlandığı zaman görüntülenen değeri artırır
AUX	Yardımcı çıkışı aktif/pasif yapar
▼	1) Bir önceki parametreye geçilmesini sağlar 2) Parametre değerleri ayarlandığı zaman görüntülenen değeri azaltır.

10.3. UZAKTAN KUMANDA KULLANIMI

10.3.1. Kodsuz Erişim:

1) UZAKTAN KUMANDA KULLANIMI İÇİN KONTROLÖRÜN İZİN VERMESİ

- Uzaktan kumandayı yetkilendirmek için ‘ MARCHE ‘ tuşuna basın;
- Ekranda, karakterlerin üstünde, işaret ışığı yanıp söner ve ilk parametre “/C” görünür. Eğer işaret ışığı yetkilendir me karakterinin üzerini aydınlatıyorsa ve ekranda “/C” görünmüyorsa, bir yetkilendirme kodu gereklidir.(Bkz. Pa ragraf 5).

2) ANA PARAMETRELERİN DEĞİŞTİRİLMESİ

- Parametre değerlerini değiştirmek için + veya – tuşlarına basın. Tuşlardan birine basıldığı zaman seçilen parametre görünir (cihazla birlikte verilen kullanım kılavuzuna veya kılavuzun sonuna bakınız). Tuşa yeniden basıldığı zaman, bu parametre için ayarlanan değer görüntülenir.

Doğrudan erişim tuşları bölümünde 3 tuş ortak işlevleri kullanımına izin verir ya da engeller:

DEFROST:

MARCHE El ile defrost devresini başlatmak/bitirmek için

TEMP EVAP Evaporator üstüne yerleştirilmiş sensörden okunan sıcaklığı görüntülemek için
Önemli Not: bu tuş herzaman aktif durumdadır. Böylelikle, ikinci sensördeki sıcaklığı görüntülemek için MARCHE tuşuna basmaya ya da erişim kodunu girmeye gerek olmaz (Bkz. 5. paragraf).

CYCLE C. Sürekli devreyi aktif duruma getirmek için

- Programlama konumundan çıkmak için 4. paragrafa bakınız.

3) TUŞLARA ÖZEL ATAMA YAPMADAN PARAMETRELERİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Parametreler aşağıdaki gibi değiştirilir:

- İlk parametre "C"yi görüntüleyerek 1.maddede anlatılan işlemleri takip edin.(3.1)
- İstenen parametreyi görünteleyene kadar ▲ veya ▼ tuşlarına basın;
- Seçilen parametre için ayarlanan değeri görüntülemek için SEL tuşuna basın
- Değeri artırmak/azaltmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın;
- Yeni değeri onaylamak için SEL tuşuna basın ve parameter kodunu ekranda yeniden görüntüleyin ;
- Bir başka parametreyi daha değiştirmek için işlemleri 3.1'den itibaren tekrarlayın
- Programlama konumundan çıkmak için 4.maddeye bakınız.

4) PROGRAMLAMA KONUMUNDAN ÇIKMA

- Çıkmak ve yapılan değişiklikleri saklamak için MEMO tuşuna basın
- Yapılan değişiklikleri saklamadan çıkmak için ESC tuşuna basın
- 60 saniye için hiç bir tuşa basmayın (TIME OUT exit); yapılan herhangi bir değişiklik saklanmayacaktır.

10.3.2. Kod Erişimi

UZAKTAN KUMANDA KULLANIMINDA KONTROLÖR YETKİLENDİRİLMESİ

- Uzaktan kumandayı kullanabilmek için 'MARCHE' tuşuna basın;
- Uzaktan kumandanın hareket alanı içindeki tüm kontrolörler uzaktan kumandayı programlamaya izin veren ilk erişim kodunu ekranda görüntüleyecektir.
- Uzaktan kumandanın sayısal tuşlarını kullanarak değiştirilecek kontrolör kodunu girin. Kod mutlaka sıfırları da atlamadan doğru olarak girilmelidir. (örneğin: eğer kontrolör 05 gösteriyorsa, uzaktan kumandada 0 ve 5 tuşlarına basmalısınız.)
- Eğer kod doğru girilmişse, figürlerin üstündeki ışık yanıp sönecektir ve aynı zamanda ilk parameter (/C) ekranda görüntülenecektir.
- Madde 2) ve 3)' de anlatılanları izleyin.

10.3.3. Erişim Kodunu Ayarlama

Yeni cihazın üstünde bir erişim kodu ayarlanmamıştır.

Kod ayarlamak için, parametre H3 değiştirilmeli ve aşağıdaki işlemler izlenmelidir:

- Uzaktan kumandayı kullanabilmek için MARCHE tuşuna basın
- Figürlerin üstündeki ışık yanıp sönecek ve ilk parametre "/C" görüntülenecektir
- Kontrolör üstünde parameter H3'ü görüntülemek için ▼ tuşuna basın
- Değeri görüntülemek için SEL tuşuna basın (fabrika ayarı "00")
- İstenen kodu ayarlamak için ▲ tuşuna basın (sayı mutlaka "01" ile "199" arasında olmalıdır);
- Yeni değeri onaylamak için SEL tuşuna basın ve H3'ü yeniden görüntüleyin;
- Programdan çıkmak ve kodu saklamak için PROG tuşuna basın.

10.3.4. Erişim Kodunu Silmek

- H3 için "00" değerini kullanarak yukarıdaki işlemleri tekrarlayın. Böylelikle uzaktan kumandayı erişim kodu olmaksızın kullanmak mümkün olur.





ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSTANBUL: GOSB - Gebze Org. San. Bölgesi, Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 - Fax: (0262) 648 60 08
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 440 79 10 - Fax: (0312) 440 79 30
İZMİR : Şehit Fethibey Cad. No : 55, Kat.13, 35210 Pasaport - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60 - Fax: (0232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulvarı Çelik Ap. No : 25/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0322) 457 62 23 - Fax: (0322) 453 05 84
ANTALYA : Metin Kasapoğlu Cad. Küçükkaya Sitesi A Blok No: 1 D. 4, ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29 - Fax: (0242) 322 87 66

web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr